

各位

2022年7月29日

日本アビオニクス株式会社

<https://www.avio.co.jp/>

ドローン搭載用赤外線サーモグラフィの実証実験開始

— 製品化に向けた市場調査を実施 —

※実証実験にご協力いただける企業様を募集

日本アビオニクス株式会社（本社：神奈川県横浜市、社長：竹内 正人）は、ドローン搭載用赤外線サーモグラフィの実証実験を開始し、ご協力いただける企業様を募集いたします。

本実証実験では、ドローン搭載用赤外線サーモグラフィに必要とされる、用途毎の機能や性能を検証し、将来的な製品仕様に反映させることを目的といたします。

本件で使用する装置は、当社参画の2020年度NEDO事業「規制の精緻化に向けたデジタル技術の開発/ドローン等を活用した建築物の外壁の定期調査に係る技術開発」で開発された「近接調査用ドローンシステム」搭載当社開発機をベースとしたもの（以降、本装置）であります。

参照) ニュースリリース (2021年4月16日付け)

ドローンによる安全な外壁調査を実現するシステムを開発

— 地上からの赤外線調査と同等の診断性能を確認 —

<https://www.avio.co.jp/news/pdf/210416.pdf>

■ 実証実験の概要

当社より本装置を無償にてお貸出しを行い、お貸出終了後レポートをご提出いただきます。必要があれば、本実証実験にご協力いただく企業様での本装置を使用した赤外線調査に関し、当社が技術的サポートを実施いたします。

- ・撮影時、当社技術者現地同席による撮影データの評価アドバイス
- ・赤外線サーモグラフィに関する基礎知識等情報提供 等々

本実証実験を通して得たデータにより、様々なアプリケーションに対して赤外線サーモグラフィをドローンに搭載した際の問題点、必要となる仕様、性能を検証いたします。

■ 実証実験の背景

熱分布を可視化する赤外線サーモグラフィは、コンクリート構造物や電力設備など社会インフラや工場内施設などの調査・点検の場で広く活用されております。

労働者の高齢化により省力化が急がれる調査・点検市場において、従来、地上から人が撮影していた赤外線サーモグラフィをドローンに搭載するニーズが増加傾向にあります。

現在、国内に流通しているドローン搭載用赤外線サーモグラフィは海外製のみとなっており、国産専門メーカーによる市場投入が期待されております。

■ 募集内容

本実証実験にご協力いただける企業様を募集いたします。

対象企業：既にドローンによる調査業務を実施しており、今後、赤外線サーモグラフィによる調査を実施する予定のある企業様

本実証実験へご参画いただける企業様へは、当社から本装置を無償でお貸出致します。※1
本装置を搭載するドローン本体、およびジンバルは、参画企業様でご用意願います。
(接続、および本装置運用に関しての情報は、当社より提供いたします)

■ 募集期間

2022年8月1日～2022年12月23日

ご応募いただきました企業様へは、ご応募から1カ月以内にお返事させていただきます。
お貸出期間 1か月間/社を予定しております。

■ 応募方法

応募シートに必要事項をご記入の上、ご応募願います。

※応募シートは、本実証実験窓口へお問い合わせください。

■ 本実証実験窓口

日本アビオニクス（株）センシングソリューション事業部
事業企画部 柴田・大柳・中野

[TEL:045-287-0302](tel:045-287-0302)

shibata-h@avio.co.jp

■ 本装置の主な特長

本装置は様々な調査業務での使用を考慮し、飛行中に生じるドローン特有の外乱の影響を軽減させ、地上からの赤外線サーモグラフィ計測とほぼ同等の性能を持つことを主眼に置いて開発されました。

1) 高解像度イメージセンサ搭載

構造物調査業務等にも使用可能な解像度

赤外線センサ 30万画素 (640×480画素)

可視カメラ 4K画素 (3,840×2,160画素)



図1 本装置ドローン搭載飛行時熱画像・可視画像

2) 飛行中でも地上機と同等の熱画像取得

飛行中、プロペラ風の影響による熱画像のシェーディング現象を抑制

面内均一性 $\pm 1^{\circ}\text{C}^{\ast 2}$

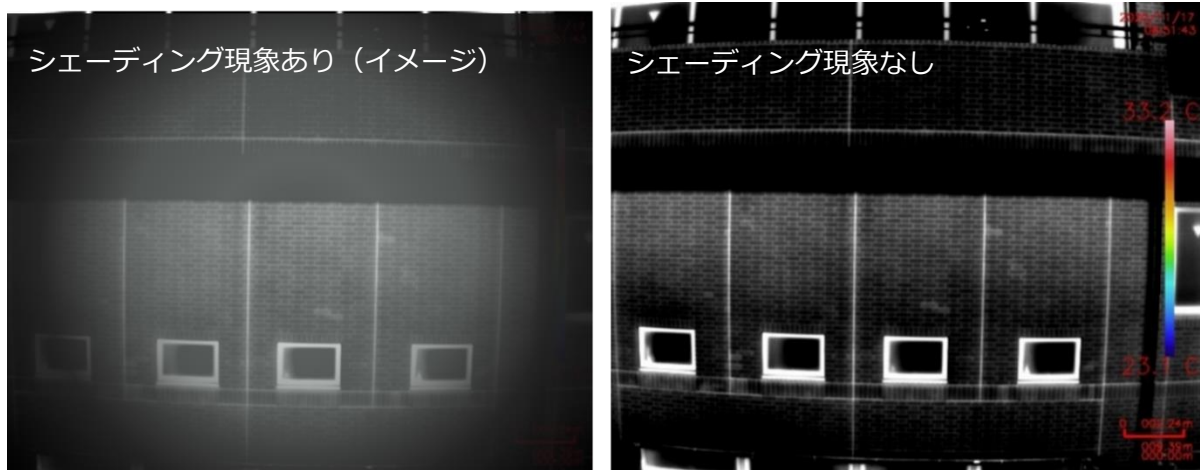


図2 シェーディング現象比較

※シェーディング現象

飛行中、ドローンのプロペラにより生じるダウンウォッシュ^{※3}が赤外線サーモグラフィ光学系に熱的な影響を与えることにより熱画像上に生じる疑似的な温度分布。

本装置では、当社の赤外線サーモグラフィ開発技術を生かし、飛行中装置に与えられる熱的な影響を抑制し、シェーディング現象を抑えた熱画像を表示できます。

3) 小型、軽量

ドローン搭載を前提とした構造

外形寸法 125mm x 66mm x 68mm

本体重量 約 430 g^{※4}

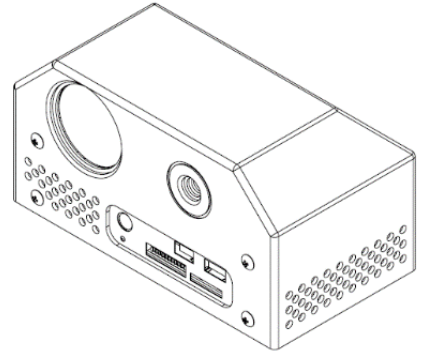


図3 装置外観

表1 本装置の基本仕様^{※5}

寸法	125mm x 66mm x 68mm
質量	430g
温度分解能	50mK 以下
熱画像の画面均一性	±1°C以下
画像解像度	熱画像 VGA (640 x 512) 可視画像 4K (3840x2160)
映像出力	720p (1280 x 720)
ドローンインターフェース	PWM、UART
画像保存	Micro SD カード



図4 本装置ドローン搭載例

■ 注意事項

- ・本実証実験は日本国内でのご使用が前提となります。
海外に持ち出すことないようにお願いいたします。

■ 特記事項

- ・本装置は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託業務の結果得られた成果を一部活用しております。

【本件に関するお問合せ先】

センシングソリューション事業部 事業企画部 柴田・大柳・中野
〒224-0053 横浜市都筑区池辺町 4475 番地
TEL： 045-287-0302 mail： shibata-h@avio.co.jp
URL： <https://www.avio.co.jp/>

※1 本実証実験に使用する装置の台数には限りがございます。

本実証実験にお申込みいただいても、都合によりお断りすることがございますので、ご了承ください。

※2 搭載するドローン機体との組み合わせ調整が必要となる場合があります。

※3 ドローンのプロペラ（回転翼）により、飛行中に吹き下ろされる風のこと。

※4 ジンバルは含みません

※5 本実証実験でお貸出する装置のうち、一部仕様が異なるものも含まれておりますので、ご了承ください。